

## Pemphigus Poschingeri n. sp. Tannenwurzellaus.

Vor etwa fünf Jahren bemerkte der Obstbau-Lehrer der landwirthschaftlichen Centralschule Weihenstephan in Bayern Herr Schuster, dass an den Wurzeln kümmerlich vegetirender Bäumchen der Arten *Abies balsamea* und *Abies Fraseri* sich Pflanzenläuse eingefunden hatten. Ob diese sich einstellten, weil die Stämmchen kein gutes Fortkommen hatten, oder ob die Pflanzen ihre Verkümmernng dem Ungeziefer verdankten, blieb unentschieden. Vor drei Jahren wurden die Pflanzen ausgezogen und, nachdem die Wurzeln mit Asche bestreut waren, in ein anderes Beet versetzt; das ursprüngliche Beet, in dem eine Unzahl der kleinen Insekten zurückgeblieben war, wurde mit *Weymuths-Kiefern* bepflanzt. An letztere sind die Wurzelläuse bis heute nicht gegangen. Die Tannen erholten sich allmählich, brachten normale Triebe hervor, bis zum heurigen Jahre, in welchem Krankheit und Läuse sich abermals einstellten.

Die Krankheit der Bäumchen giebt sich zuerst dadurch zu erkennen, dass die Nadeln der Zweigenden gelb werden. Allmählich werden sämmtliche Nadeln gelb; das Wachsthum bleibt beinahe vollständig sistirt, so dass die Internodien, dicht mit Nadeln besetzt, auffallend kurz (1 Centim. lang) bleiben.

Wie bereits bemerkt, ist bisher nur die Gattung *Abies* (Tanne) von dem Ungeziefer befallen worden, während die Gattung *Pinus* (Kiefer, Föhre) verschont geblieben ist.

Das Aufhören der Krankheit mit der Vertilgung der Wurzelläuse und das Wiederauftreten der Verkümmernng mit dem Wiedererscheinen der Insekten scheint zu beweisen, dass durch die Tannenwurzellaus ebenso die Krankheit der bewirthenden Pflanze verursacht wird, wie die Wurzelfäule der Reben durch die Wurzellaus des Weinstöckes (*Phylloxera vastatrix* Planchon.), mit welcher jene in vieler Hinsicht grosse Aehnlichkeit hat. Sie treten nun so verheerend auf, dass die Tannenzucht im Garten von Weihenstephan für einige Zeit unmöglich werden dürfte.

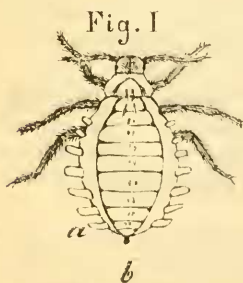
Die Tannenläuse stellten sich sowohl an Pflanzen ein, welche in feuchten, schattigen Orten standen, als auch an solchen, welche vordem üppig in trockenem, sonnigem Orte vegetirten.

An die Bestimmung des Insektes konnte ich natürlich erst denken, nachdem ich mir darüber Gewissheit verschafft hatte, ob geflügelte Individuen auftreten oder nicht. Diese erschienen in grossen Schwärmen als geflügelte, geschlechtslose Weibchen besonders in den schönen, windstillen Octobertagen dieses Jahres (1873). Zu meinem Bedauern war ich zu dieser Zeit durch Krankheit verhindert, eine genaue Beschreibung zu machen. Bei den im Spiritus aufbewahrten Nymphen und Fliegen aber zeigten sich starke Aenderungen, besonders in der Färbung. Ich behalte mir daher vor, nachfolgende Beschreibung seiner Zeit zu ergänzen.

Da ich eine Beschreibung und Abbildung dieser Wurzel-läuse nirgends gefunden habe, so halte ich sie für eine neue Species, eine Ansicht, welche Herr Kaltenbach in Aachen nach freundlicher, mich zu grossem Danke verpflichtender Mittheilung ebenfalls theilt.

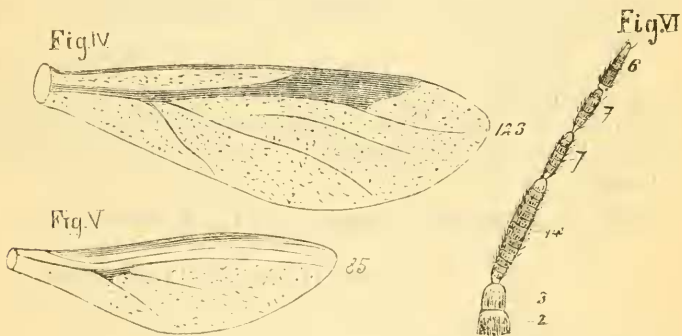
Die Familie, welche mir die zur Vollendung meiner Universitäts-Studien nöthigen Mittel zur Verfügung stellte, insbesondere der kgl. bayr. Reichsrath Benedikt von Poschinger, Fabrik- und Gutsbesitzer in Frauenau bei Zwiesel, möge mir gestatten, als Zeichen meines Dankes das entdeckte Insekt *Pemphigus Poschingeri* n. sp. zu benennen.

Die von den flügellosen Stammmüttern erzeugten Jungen (Fig. II. sechzehnfach vergrössert) sind kaum 1 Millimeter lang und beinahe der ganzen Länge nach gleich breit. Der auf beiden Seiten berandete Halsring ist (sammt Rand) grösser, als der erste der übrigen zehn mit gemeinsamem Rande versehenen Leibesringe. Das letzte Abdominalsegment ist sehr klein. Ein dunkelgrünes Schwänzchen (Fig. II. b.) ist stets vorhanden. Die Farbe des Körpers ist weiss mit einem Stich in's Grüne, besonders nach rückwärts. Die grauen und dünnbehaarten Extremitäten und der an der



Spitze graue Rüssel sind verhältnissmässig sehr lang, so dass das kolbige Ende des letzteren (Fig. II. c.) unter dem Bauche hervorragt. Die Basis des Rüssels ist grau. Auf der Stirne ist ein grauer Flecken mit zwei dunkleren Punkten. Die beiden Augen sind sehr klein. Die Wollsekretionen (Fig. II. a.) an der Randeinfassung erscheinen sehr frühzeitig als **schneeweisse** Punkte. Die behaarten Fühler (Fig. III. zwanzigfach vergrössert\*), sind fünfgliederig, mit Ausnahme der Gelenke grau. Das dritte Fühlerglied ist am längsten, das Endglied erscheint an der Spitze verjüngt\*\*).

Je älter die Thierchen werden, desto mehr verbreitert sich der Hinterleib (Fig. I. zwölfmal vergrössert), so dass jene eiförmig erscheinen. Sie sind sehr stark gewölbt. Der Hinterleib ist von rückwärts eingedrückt, so dass das letzte Segment nur dann deutlich sichtbar wird, wenn das Insekt



etwas gedrückt wird. Die Farbe ist schmutzig weiss. Die Extremitäten, Fühler und der Rüssel haben die gleiche Beschaffenheit wie bei den Jungen, sind aber verhältnissmässig kleiner. Die **kantigen** Randausschwitzungen werden länger und breiter. Am Rücken der sämtlichen Segmente erfolgen **paarweise grobfädige, schneeweisse Sekretionen**. Safttröhren sind nicht vorhanden.

\*) Die den Figuren III—VI. beigelegten Zahlen bedeuten die Längen der Fühlerglieder und der Fühler ausgedrückt durch Einheiten von 0,03 Millimeter.

\*\*\*) Bei sehr starken Vergrösserungen sieht man indess, dass der verjüngte Theil ein weiteres Glied ist, so dass streng genommen die Fühler sechsgliederig und bei den geflügelten Thieren siebengliederig sind.

Von den Nymphen, welche im Spiritus am meisten sich änderten, bemerke ich nur, dass sie nebst der Randausschwitzung einen sehr zierlichen, zartfädigen, blaulich-weissen Rückenpelz tragen.

Die zierlichen, geflügelten Individuen haben einen schwarzgestirnten Kopf, hellbraunen Halsring, schwarzen Thorax und hellbraunen Hinterleib mit sehr zarten Wollfäden an den beiden Seiten. Die Fühler haben sechs undeutlich geringelte, kurz behaarte Glieder und sind wie die Extremitäten schwarz-grau. Das dritte Fühlerglied ist **doppelt so lang** als das gleich lange vierte und fünfte. Die glashellen Vorderflügel haben die Aderung der Gattung Pemphigus (Fig. IV.). Die Hinterflügel dagegen zeichnen sich durch **zwei parallel** laufende **Unterrandadern** aus.

Die geflügelten Individuen erzeugen, wie die flügellosen, lebendige Junge. In einem solchen Weibchen habe ich fünf Junge in verschiedenen Entwicklungsstadien gefunden. Ob geschlechtliche Thiere vorkommen, muss die weitere Beobachtung zeigen.

In Gesellschaft der Tannenwurzelläuse habe ich immer Ameisen gefunden. Reisst man Bäumchen aus und streut die Läuse nebst den Ameisen auf die Erde, so packen diese letzteren ihre Lieblinge mit den Zangen und suchen sie in Sicherheit zu bringen.

Weihenstephan bei Freising, am 10. November 1873.

Dr. Georg Holzner, Prof.